特別企画

Special Planning

現場で役立つ！点検・試験用計測器

特別企画

アジレント・テクノロジー(株)

http://www.agilent.co.jp/find/aki-5

計測お客様窓口　TEL 0120-421-345

ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ &
ハンドヘルド・オシロスコープ

最上位機種を新発売
ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ：
U1253A

ハンドヘルド・デジタル・マルチメータのラインナップにU1253Aが追加された．

最大の特徴はOLEDディスプレイを搭載し，抜群の視認性を実現していることである．特に暗所や，ディスプレイを正面から見られないような状況で効果を発揮する．

U1253Aを含むU1250シリーズは，50,000カウント(4 1/2桁)の分解能を持ち，電圧，電流，抵抗測定に加え，周波数，キャパシタンス，温度測定と，豊富な測定機能を有する．PC接続も可能で，上位シリーズとして位置づけられる．

U1240シリーズは，10,000カウント(4桁)の分解能，基本DC電圧確度 0.09%の真の実効値測定型マルチメータである．高性能ながら，2万円台から購入可能であり，優れた価格性能比を実現しているシリーズである．

マルチメータ

項　目	U1253A
ディスプレイ･タイプ	OLED
デュアル･ディスプレイ	●
表示カウント	50,000（両ディスプレイ）
真のRMS測定	AC+DC
基本DC電圧確度	0.025%
電圧測定	0.001mV-1000V
電流測定	0.01μA-10A
抵抗測定	0.01Ω-500MΩ
静電容量測定	0.001nF-100mF
周波数測定	0.500Hz-20MHz
温度測定	●（K, Jタイプ）
PC接続	●
PCデータ･ロギング	●
バッテリー	充電式 7.2V 電池 （アルカリ9V電池も使用可能）
安全性	CATⅢ 1000V
希望小売価格(税込み)	56,777円

可搬性・高性能・多機能
ハンドヘルド・オシロスコープ：
U1600シリーズ

U1600シリーズ・ハンドヘルド・オシロスコープは，設置・保守，各種サービス，自動車業界など，可搬性が特に求められる場面での測定ツールとして最適である．

U1602A 20MHz帯域モデルとU1604A 40MHz帯域モデルがあり，両モデルとも4.5インチLCDカラー・ディスプレイを装備し，快適な認識性，操作性を有する．また200MSa/sのリアルタイム・サンプリングと125kBのメモリー長により携帯用オシロスコープでは難しかった，グリッチやドロップアウトなどの瞬時な異常も捕捉可能．ロングメモリーによる2波形の加算・減算，自動パラメータ測定，XYモードなど，充実した測定機能を有し，40MHz帯域モデルU1604Aではさらに，FFT機能を備えている．

ベンチトップ型オシロスコープにはない可搬性と従来の携帯型にはなかった高性能・多機能を持つU1600シリーズは作業場所の制限をなくし，試験の効率化をもたらす．

オシロスコープ

項　目	U1602A	U1604A
測定表示	カラー	カラー
チャネル数	2	2
帯　域	20MHz	40MHz
サンプリング･レート(リアルタイム)	200MSa/s	200MSa/s
メモリー長	125kB	125kB
I/Oインターフェース	USB	USB
FFT	—	●
波形演算機能	●	●
ズーム機能	●	●
希望小売価格(税込み)	148,703円	185,689円

アジレントのハイパフォーマンスが手の中に

ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ シリーズ

高性能で多機能なアジレントのハンドヘルド・デジタル・マルチメータは、エンジニアの体の一部になったように、ハンドヘルドの新たな境地を切り開きます。

4 1/2桁相当50,000カウントの分解能、デュアル測定表示を装備したAgilent U1250シリーズは、電圧、電流、抵抗など基本測定の他に温度、キャパシタンス、周波数も測定可能です。また、PCに接続しての長時間連続測定も可能です。

Agilent U1240シリーズは、抜群の価格性能比を実現しました。4桁相当10,000カウントの分解能、基本DC電圧確度0.09%、真の実効値測定型マルチメータが、2万円台からお求めいただけます。

Agilent U1253A NEW
ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ

- OLEDディスプレイで抜群の視認性
- 50,000カウント分解能 (4 1/2桁相当)
- デュアル測定表示
- PC接続可能。データロギング用SW標準添付*1
- 希望小売価格 54,074円より*2

*1 赤外線/シリアル・ケーブル(別売)でPC接続
*2 価格は2008年10月現在のもので、消費税は含まれておりません。

PC接続も可能な高性能
U1250シリーズ。4万円台から。

高性能をお手頃価格で
U1240シリーズ。2万円台から。

U1253A新発売! OLEDディスプレイ搭載で抜群の視認性。
詳しくは www.agilent.co.jp/find/aki-5

© Agilent Technologies, Inc. 2008
ME0811DK01

お問い合わせは【計測お客様窓口】Tel:0120-421-345 / Email:contact_japan@agilent.com

Agilent Technologies
アジレント・テクノロジー株式会社

資料請求 **No.080**

特別企画

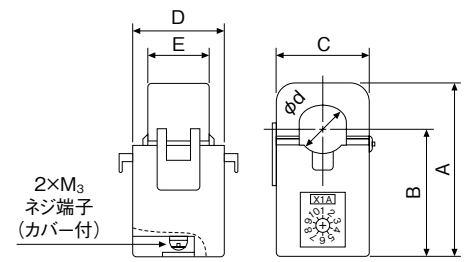
(株)ユー・アール・ディー
問合せ先
http://www.u-rd.com
TEL 045-502-3111

クランプ式通電検知モジュール『CTT-CS シリーズ』

既存の設備に簡単に取付けできるクランプ式電流センサのパイオニア，(株) ユー・アール・ディーより新製品が発売になった．簡易クランプ構造の電流センサにトランジスタ出力型の通電検知回路を内蔵．無電源で計測対象電線にクランプするだけで通電検出が可能である．

動作電流は高感度の１Ａ固定型をはじめ１～10Ａの１Ａ単位設定型，10～100Aの10A単位設定型の３機種をラインアップ．動作電流が１Ａ未満の場合は計測対象電線をセンサに(ｎ)ターンすれば感度も(ｎ)倍で使用可能である．

〔外形図〕



形式	A	B	C	D	E	φd
CTT-10-CS1	50	37	23	26	14.5	10
CTT-16-CS10	55	40.5	29.5	31	19	16
CTT-16-CS100	55	40.5	29.5	31	19	16

配線経路の途中での通電検知も簡単にできる．

参考価格3000円から(税別)

〔仕　様〕

形式	CTT-10-CS1	CTT-16-CS10	CTT-16-CS100
動作電流	1.0A　固定型	1～10A，1A刻みの設定可	10～100A，10A刻みの設定可
動作精度	±0.1A	設定値の±5%	
復帰電流	動作点−5%で出力OFF		
過電流耐量	120A(連続)／240A(1 秒)	150A(連続)／300A(1 秒)	
ＯＮディレー	0.2秒以内／0→120%（但し，CTT-16-CS10の1A設定のみ0.4秒以内）		
ＯＦＦディレー	0.2秒以内／120%→0		
出力仕様	エミッタ接地・オープンコレクタ出力（MAX30V／30mA）		
構造	ナイロンケース簡易閉鎖型　ナイロンヒンジ／ナイロンスプリング方式		
耐環境性	UL94-VO準拠・RoHS指令対応		
許容脱着回数	約100回		
出力端子	2×M3ネジ端子・端子カバー付		
ネジ締付トルク	0.3N・m		
絶縁抵抗	DC500V／100MΩ以上（コア～出力端子間）		
耐電圧	AC2000V／1分間（コア～出力端子間）		
重量	45g	75g	
使用条件	−20℃～+50℃　85%RH以下　結露のないこと．		
保存条件	−30℃～+90℃　85%RH以下　結露のないこと．		
取付方式	盤内組込電線吊り下げ，取付け方向フリー		

［注意事項］（A）接合面に衝撃的な力がかかると，内部のフェライトコアが折損することがある．
（B）出力端子に取付けられているネジは専用のものを使用する．

U_RD

電流センサ
応用機器

お客様の御要望に確かな技術でお答えします!!

株式会社 ユー・アール・ディー

〒230-0045　横浜市鶴見区末広町1-1-52
FAX. 045 (502) 3632

技術相談窓口　TEL. 045(502)3111　E-mail：info@u-rd.com

特別企画

横河メータ＆インスツルメンツ(株)
計測ビジネス戦略部
http://www.yokogawa.com/jp-mcc/
TEL 042-534-1446

ディジタルマルチメータ“TY700”シリーズ

横河メータ＆インスツルメンツ(株)が今年度７月にリリースしたディジタルマルチメータ“TY700”シリーズの２機種TY710とTY720について紹介する．

ハンドヘルドディジタルマルチメータのラインナップの最上位にTY700シリーズの２機種TY720とTY710が追加された．両機種とも真の実効値測定，50 000カウント(4.5桁)の表示分解能，DCVの基本確度は0.02%であり，従来機種の734シリーズのすべての機能や基本性能を継承する．新たに従来品の安全設計の見直しを行い，安全規格の61010-1で1000V CAT Ⅲ，600V CAT Ⅳの適合といった使用者の安全確保の向上を基本にしている．一方では，過酷な使用環境も想定し，使用温度と保存温度の範囲の拡大を図っている．

測定機能は，DMMとしての基本測定機能はすべて搭載した上で，新たにDC成分とAC成分のメイン表示とサブ表示による同時表示測定，歪波形の測定に有効な実効値検波方式と平均値検波方式の切替，ローパスフィルタの切替や，電気回路技術者を手助けする基板上の抵抗測定を可能にするローパワー抵抗測定，250μs応答のピークホールドが加わっている．また，従来機種にないAC50mVレンジを加え，AC電圧測定の最小分解能１μVを測定可能にした．

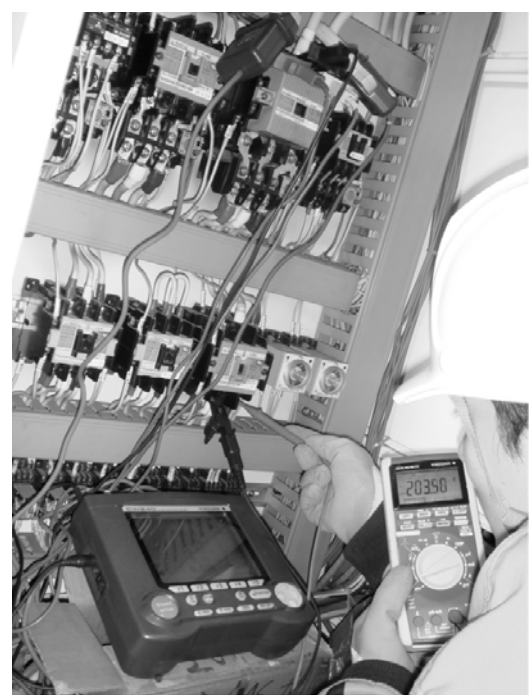
付加機能では，TY720においてハンドヘルドDMMでは大容量のロギング用メモリの10 000データの搭載（TY710は1 000データ），DMM通信パッケージ（別売）をもって近年PCと接続が容易なUSBを利用した通信によりデータ収集を行いPC上でのデータ管理や１秒からのリアルタイム測定も可能としている．

品質管理業務の効率向上とメンテナンス費削減のために自設備の校正機器で調整を可能とするユーザキャリブレーション機能を標準搭載している．

特筆すべきは，電圧測定時に電流端子を機構的に閉じることで活線電圧の誤挿入を防止する端子シャッターやエラストマー構造の採用による衝撃に強い堅牢性および安心して使用できる３年保証が約束されている．

高機能タイプ TY720

標準タイプ TY710



現場の使用例（電力計は CW240）

YOKOGAWA

高確度と信頼性を継承しつつ、安全性と機能を高めて新登場!

50000カウントデュアル表示

51セグメントバーグラフ表示

CE

3年保証

DMM用通信パッケージ(別売)

プリンタ用通信セット(別売)

テストリード
(1000V CAT Ⅲ対応)

●最高峰の測定確度
- 基本確度0.020%
- 真の実効値測定

●豊富な測定機能
- DCとACの同時表示
- 実効値検波、平均値検波の切替*
- ローパスフィルタ*
- Lo-Power抵抗測定*
- ピークホールド(250μs)*

*TY720のみ

●安全設計と広い温度範囲
- 安全規格EN61010-1に適合
  1000V CAT.Ⅲ, 600V CAT.Ⅳ
- 誤挿入防止用電流端子シャッター
- 動作温度範囲　-20 ～ +55℃
- 保存温度範囲　-40 ～ +70℃

●自設備の校正機器で調整が可能
- ユーザーキャリブレーション機能

●データ管理を強力にサポート
- 大容量のロギング用メモリを搭載
  TY720 : 10,000データ
  TY710 :　1,000データ
- USB通信、アプリケーションソフト
  (DMM用通信パッケージ別売)

●その他の機能
- 導通チェック、ダイオードテスト、デューティサイクル、デシベル演算、偏差、レンジホールド、データホールド、オートホールド、最大値、最小値、平均値、キャパシタンスゼロ、オートパワーオフ、バックライト

■TY720仕様
条件 : 温度、湿度 23±5℃、80%RH以下
確度の表記 : ±(読み値誤差(%)+最小桁数)

機能	最大測定	最小分解能	基本確度(※1)
DCV	1000V	0.001mV	0.02+2
ACV【RMS】	1000V	0.001mV	0.4+30
ACV【MEAN】	1000V	0.001mV	1+30
DCA	10A	0.01μA	0.2+5
ACA【RMS】	10A	0.01μA	0.75+20
ACA【MEAN】	10A	0.01μA	1.5+20
DCV+ACV	1000V	0.0001V	0.5+10
DCA+ACA	10A	0.01μA	1+10
Ω	50MΩ	0.01Ω	0.05+2
ローパワーΩ(※2)	5MΩ	0.001kΩ	0.2+3
周波数(※2)	99.99kHz	0.001Hz	0.02+1
キャパシタンス(※2)	50mF	0.001nF	1+5
温度	1372℃	0.1℃	1+1.5℃

(※1)測定レンジによって確度は異なります。(※2)ローパワーΩ、キャパシタンスの最大有効表示は5000、周波数の最大有効表示は9999

高機能タイプ **TY720**　希望小売価格 **¥55,000(税別)**

標準タイプ **TY710**　希望小売価格 **¥47,000(税別)**

横河メータ&インスツルメンツ株式会社

東日本営業 042-534-1456
中部営業 052-684-2012
関西営業 06-6341-1517
西日本営業 092-262-5740

技術的なご相談は… フリーダイヤル : 0120-519001
E-mail : csgr@mcc.yokogawa.co.jp

特別企画

(株)グッドマン
業務営業
http://www.goodman-inc.co.jp/
TEL 045-701-5680

“非接触”ケーブル・ブレーカー探索機 PTR600 パワートレーサー

リニューアル工事の最強ツール！

コンセントや端末機器に対応するブレーカの特定やケーブルの配線ルートをマイクロプロセッサー搭載の送・受信機セットで簡単・確実に識別できるケーブル探索機が(株)グッドマンから発売されている．ラック上の多数のケーブルの中から目的線を“瞬時”にしかも“確実”に特定できる高性能で，約３～４ｍの信号検出能力は天井裏や壁内の隠れた配線ルートも歩きながら追尾することのできる優れもの．

PTR600は全メタルケーブルが探索でき，同軸線・シールド線・スチールコルゲート等の遮蔽ケーブルも対応し，現場のセットアップは，付属のワニロクリップの一方をアースに接続しもう一方を心線に接続するだけの簡単操作で，０Ｖの無電圧線から600V AC/DCまでの活線の配線ルート探索を簡単に行うことが可能となっている．

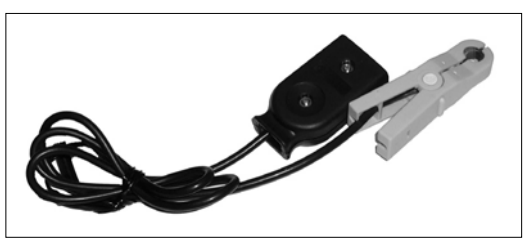
PTR600は多心ケーブルの中の単線やペア線の識別が瞬時にできるほか，断線・短絡・地絡箇所などのケーブルの障害箇所もケーブルの被覆上からピンポイント検出できる優れた能力を発揮する．電力ケーブルにおけるR相・グランド線などの相順チェックや計装配線の単線ルート探索，さらに，探索距離を約７km有することで，鉄道敷のトラフ内のケーブル識別にも多くの実績と信頼が寄せられている．

近年のリニューアル工事に伴うケーブルの撤去作業には極めて高い精度が求められる上で，PTR600の優れた識別性能の再確認方法として，受信機の活線・不活線　検出機能によるケーブル切断前の撤去ケーブルへの電圧の注入(入・切操作)による“非接触確認”が行えることも最強ツールとしての評価を得ているという．

PTR600は独自のデジタル送受信方式(POLYSIG回路)の採用による完全ノイズレス探索を実現していることで，電話･LAN･通信･制御線などの通信業界からのニーズも高く，誘導ノイズの強いデータ回線やコンピュター室内のLAN・インバーター介入の電源ケーブル探索などにも幅広く応用されている．

本年度のモデルからADSLやHDSLなどの高速データ回線の現用線にまったく影響を与えずに非接触で探索信号が送れるクランプ送信ユニット(PC-6)が開発され，ラインの瞬断や借用が困難な通信事情にマッチしたケーブル・端末機器探索機として注目を浴びている．

(株)グッドマンではPTR600の２週間お試しキャンペーンと発売５周年記念として006Pニッケル水素充電池×２本とフルオート充電器のセット(5600円相当)のプレゼントキャンペーンが20年12月31日まで行われている．



PC6 非接続送信用クランプ

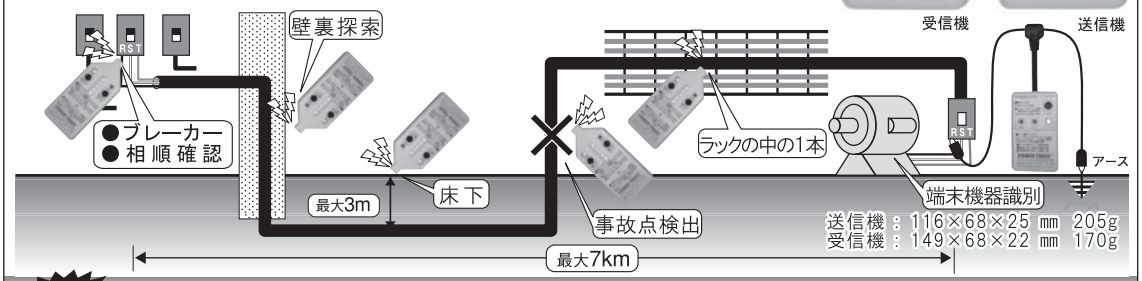
PTR600

066P 型ニッケル水素充電池セット

マイクロプロセッサの自動識別式で簡単･確実な探索を実現！

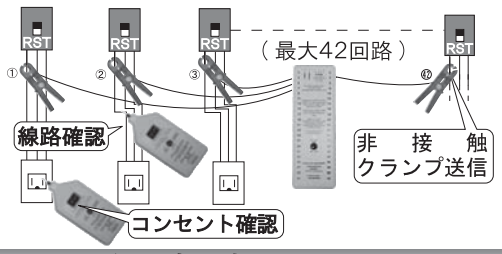
NEW ブレーカー・ケーブル探索機 PTR600パワートレーサー

●多数のケーブルから目的線を非接触で確実に識別
●デジタル送受信方式の採用で完全ノイズレス探索
●電力・通信・制御などの全メタルケーブルに対応
●撤去ケーブルを非接触で確認できる識別信号注入機能
●ペア線･単線対照と相順チェックも行えます
●0Vの無電圧線から600VAC/DCの活線まで対応
●断線･短絡･地絡箇所等の事故点検出も可能
●3m以内の探索範囲と最長7kmまでの探索距離
●便利な解除機能付のオートパワーオフ
●ADSLやデータ回線に安全なクランプ送信もできます



NEW 42回路非接触線番対照機 CMT42Sサーキットマッパー

■ブレーカー対応のコンセントやケーブルを瞬時に識別
●被覆の上から安全に探索でき作業時間を大幅に短縮
●1回の設定で42回路迄の配線･端末機器の確認が行えます
●0Vの無電圧線から200Vの活線までの全ケーブルに対応
●ケーブルの途中確認や端末機器のチェックも非接触で実現



決定版 地中･壁裏のケーブル探索 BLM2015ケーブル探索機

●目的線の配線ルートを確実に探索
●無電圧線から活線の高圧線まで対応
●送信機不要の活線探索モード装備
●ラックやトラフ内のケーブルを確実に識別
●ブレーカーや端末機器を正確に検出
●断線･短絡･地絡箇所のピンポイント探索
●探索距離7km･深さ6m迄検出可能
●埋設深度のデジタル表示で安全掘削
●受信機800g･送信機420gの超軽量

送信機：100×180×35mm 420g
受信機：230×125×500～830mm 800g

デモ機貸出キャンペーン中！

グッドマン 検索 JWord.
http://www.goodman-inc.co.jp

総発売元 株式会社 **グッドマン**
〒236-0037 神奈川県横浜市金沢区六浦東2-3-3
TEL.045-701-5680 FAX.045-701-4302

資料請求 **No.083**

特別企画

三和システム(株)
IGR プロジェクトグループ
http://www.sanwasys.com/
TEL 03-5275-7530

ユーザーの「より使いやすく」に応えた IGR 漏洩電流センサ　ELS-02

製品概要

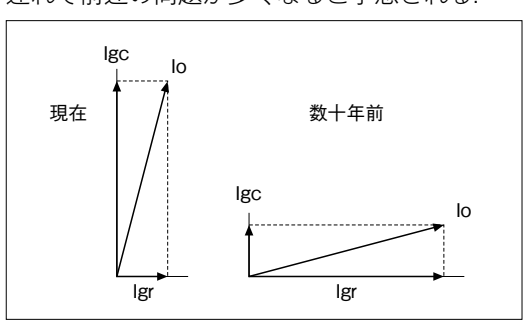
三和システム（株）は，従来製品の「IGR漏洩電流センサ ELS-01」に対し，ユーザーの声を盛り込み「IGR漏洩電流センサELS-02」を開発した．

近年『省エネ』『高効率』『自動化』を目的とした設備が多用される一方，設備が稼動した場合に危険でない電流で漏電検知器が動作してしまい，「安定生産が困難になる」「突発的な問題により復旧作業が大変」「設備が安全なのか判断できない」等，他の箇所で漏電の問題が発生しているケースが増えている．

ELS-02はこういった保全における漏電問題を解決する事が可能な装置である．

漏電の分析の必要性

「漏れ電流」と一言に言っても，下図に示すよう，Io（リーククランプメータで測定している値），対地絶縁抵抗成分に流れる電流Igr（感電，漏電事故につながる電流），対地静電容量成分に流れる電流Igc（正常な設備であっても発生し，危険でない電流）があり，IoはIgrとIgcの合成された値である．そのため，危険でない状態（Igcが増加した場合）においても漏電検知器が動作し，危険な状態（Igrが増加した場合）においても漏電検知器は動作する．Ioでの測定は危険でない電流Igcの増加で漏電検知器が動作しているケースがある．Igcはインバータ機器から不用発生してしまう高調波により増加してしまうため，今後さらに設備の自動化が進むに連れて前述の問題が多くなると予想される．



漏れ電流の関係図

現場の声を反映したELS-02が登場！

IGR 漏洩電流センサ ELS-02

そこで真に測定するべき対地絶縁抵抗成分に流れる電流Igrを検知するセンサELSシリーズが効果を発揮する．電圧入力１点と漏れ電流入力（ZCT）１点でセンサリングを容易に実現している．

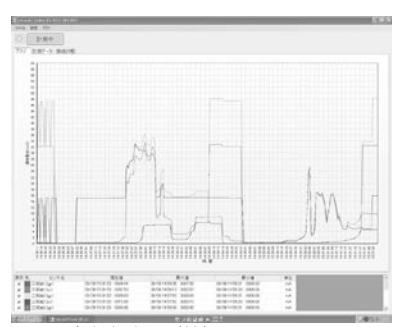
ELS-02の特徴

- パネル面取り付け(別売品)に対応可能．
- 作動電流値以上の場合，接点出力を行う．
- 表示部を搭載し，現在の監視値の確認が可能．
- アナログ出力（0-5V,1-5V）によりPLCへの取り込みが容易．
- ELS-01に比べ約３割省スペース化を実現．

IGR漏洩電流センサを利用した簡易Igr漏電監視システム例

ELS-02と，信号変換コネクタを利用する事で，簡単にIgr漏電監視システムの構築が可能である．

設定した値を超えた場合，瞬時に担当者へメール配信し24時間監視対応体制を可能にした．（PCにイーサネットレベルでデータ収集する例）



資料提供：（株）アイビーワールド

SANWA SYSTEM

UPS取付等で静電容量成分が大きくなり、警報器が動作してしまう…
かつて、Igrだけに反応して動作する製品はなく、
精度高くIgr値で反応するセンサも存在しませんでしたが、
今は存在します。

静電容量成分に流れる漏れ電流も含めたIo値（合成値）ではなく、
本当に気にしなければいけない危険な漏れ電流Igrを検知する技術。

「実際にトリップした電路を計測したところ、漏れ電流の成分がわかって安心した。」
「漏れが判別できた。感心した。」
実感されたユーザー様の声が続々届きます。

活線計測のIgr分析が得意です。

真の原因追及をしてください!!

近日起こる、**漏電災害の兆候**かもしれません。

携帯型IGR漏洩電流測定器
ELM-01

漏洩電流センサ
ELS-01

IGR漏洩電流計測
遠隔監視装置
ELT-01

http://www.sanwasys.com/

今なら、無料診断実施中!!

SANWA SYSTEM 三和システム株式会社
IGRプロジェクトグループ
〒102-0082　東京都千代田区一番町17-6　一番町MSビル　TEL(03)5275-7530　FAX(03)5275-7532
担当者：小宮、長谷川、渡辺

資料請求 **No.084**

特別企画

三和電気計器(株)　http://www.sanwa-meter.co.jp
東京営業所　TEL 03-3253-4871　大阪営業所　TEL 06-6631-7361

真の実効値対応で分解能 0.1℃温度測定機能付 デジタルマルチメータ

便利機能多数搭載　現場測定に最適なデジタルマルチメータ CD772

主な機能

直流電圧，交流電圧，直流電流，交流電流，抵抗，コンデンサ容量，温度（Kタイプ熱電対温度センサ付属）周波数，音と光による導通チェック，ダイオードテスト

製品概要と特徴

IEC61010-1に準拠した安全設計で，電流測定端子にはセーフティキャップを付けている．さらに遮断容量30kAのヒューズをμA～mAおよび4A～15A端子にそれぞれ搭載している．4000カウントの液晶表示部にはバックライトを搭載し暗い現場での視認性を確保している．交流（AC）は真の実効値（TrueRMS）測定に対応している．付属のKタイプ熱電対－20.0℃から300.0℃まで分解能0.1℃で温度測定が可能．導通チェック機能はブザー音と共に騒音の激しい現場で威力を発揮する赤色LED点灯による導通チェックも搭載．コンデンサの静電容量測定および周波数測定も可能．データホールドやレンジホールドのほか，基準電圧からの偏差値などを測定するのに便利なリラティブ(相対値)測定機能を搭載. 内蔵電池(単3サイズ2本で3V）が2.4V以下になると電池消耗警告表示が液晶内に点灯して電池交換を知らせる．また，操作をしない状態で30分放置すると自動的に表示が消えて電池の消耗を抑えるオートパワーセーブ機能も搭載，この機能は解除することもできる．手に持ちやすいデザイン，二重成型により外周部には弾力性があり衝撃に強いエラストマーを採用．本体背面にはテストリード2本を固定できるホルダを装備，携帯時の収納のほか測定時にテストリードの片側を固定して使用することも可能である．

仕　様

＜一般仕様＞

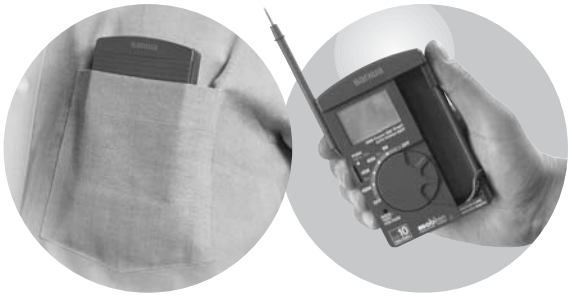
動作方式	ΔΣ方式
交流検波方式	真の実効値方式
表　示	4 000カウント
サンプルレート	約3回/秒
レンジ切り換え	オートおよびマニュアル
極性表示自動切換え	マイナス入力時に「－」のみ表示
電　源	単3電池（R6）2本
消費電力	15mW at DCV（代表値）
電池寿命	DCVにて連続約150時間 （オートパワーセーブ機能解除）
使用ヒューズ	0.5A/1000V遮断容量30kA, 16A/1000V遮断容量30kA
安全規格	IEC61010-1 CAT.Ⅲ600V, CAT.Ⅱ1000V，IEC61010-031
EMC指令	IEC61326
寸法・重量	166×82×44mm・約360g
付属品	テストリード（TL-25），Kタイプ熱電対温度センサ（K-250CD） 取扱説明書，検査合格証

＜測定範囲および最高確度＞

DCV	400.0m/4.000/40.00/400.0/1000V±0.5%+2
ACV	4.000/40.00/400.0/1000V ±1.2%+8
DCA	400.0μ/4000μ/40.00m/400.0m/4.000/ 15.00A ±1.4%+3
ACA	400.0μ/4000μ/40.00m/400.0m/4.000/ 15.00A ±1.8%+6
Ω	400.0/4.000k/40.00k/400.0k/4.000M/ 40.00MΩ ±1.2%+5
℃	－20.0℃～300.0℃　±3%+30（本体確度）
周波数	5.000/50.00/500.0/5.000k/50.00k/100.0kHz ±0.3%+3
静電容量測定	50.00n/500.0n/5.000μ/50.00μ/100.0μF ±5.0%+10
ダイオードテスト	開放電圧約1.5VDC
導通チェック	ブザー発音および赤色LED点灯 開放電圧約0.4VDC

sanwa

Yシャツのポケットに入る超小型デジタル絶縁抵抗計



500V/125V 4M～400MΩ

高電圧機器の絶縁抵抗測定も可能な500Vレンジ搭載

- **■印加電圧は500Vと125Vの2レンジ切り替え**
- **■1kΩ～400MΩのワイドな測定範囲**
- **■データホールド**
- **■オートパワーセーブ（約30分）**

H117×W76×D18 / 約125g

INSULATIONTESTER DG10

￥23,200（税込￥24,360）

もびけん mobiken Series

ポケットサイズながら高精度、広範囲測定を実現しました。
使用後はセンサ部を本器内に収納できる、
携帯に便利なスマートな計測器 もびけん シリーズ。

■仕様

定格測定電圧	測定レンジ	定格測定電流	定格電圧を維持できる抵抗値
DC500V	400MΩ	約5μA	約100MΩ
DC500V	40MΩ	約50μA	約10MΩ
DC125V	40MΩ	約12.5μA	約10MΩ
DC125V	4MΩ	約125μA	約1MΩ

■測定確度

定格測定電圧	測定レンジ	測定確度
DC500V	40M/400MΩ	±（3%rdg+3dgt）
DC125V	4M/40MΩ	±（3%rdg+3dgt）

お客様計測相談室 フリーダイヤル 0120-51-3930 受付時間 9:30～12:00 13:00～17:00（土日祭日を除く）

三和電気計器株式会社
本社：東京都千代田区外神田2-4-4 電波ビル 〒101-0021 TEL.（03）3253-4871（代）
大阪営業所：大阪市浪速区恵美須西2-7-2 〒556-0003 TEL.（06）6631-7361（代）

URL http://www.sanwa-meter.co.jp/

資料請求 **No.085**

特別企画

デンソクテクノ(株)
問合せ先
http://www.densokutechno.co.jp
TEL 03-5439-6801

波形表示とベクトル表示が可能な，CDM-330形ベクトルマルチメータ

製品概要

このベクトルマルチメータは，首の部分を90°曲げられるクランプ式CTを使用した，波形表示とベクトル表示機能を持つマルチメータである．

本体だけで，電圧・電流・位相角・周波数・電力・力率それぞれの交流測定や直流測定（電圧・電流・電力）ならびに電圧・電流波形表示およびベクトル図表示といった基本機能を持つ．さらに，交流電圧・電流波形の調波分析と歪率測定機能を備えており，この1台で現場での基本電気測定を済ませることが可能である．

機能拡張(オプション)

本体機能に加え，オプションを接続することにより，次の応用測定が可能になる．

(1) 三相交流電流とその位相角の測定 (CT-03BU)

オプションCT-03BUを接続することにより，基準電圧値と三相交流電流の電流値および電圧を基準とした位相角を測定し，ベクトル表示できる．

(2) 電圧/電圧間の位相測定(CAD-230)

オプションCAD-230を接続すると，電圧/電圧間の位相を測定できる．

(3) 時間計モジュール(MCS-330)

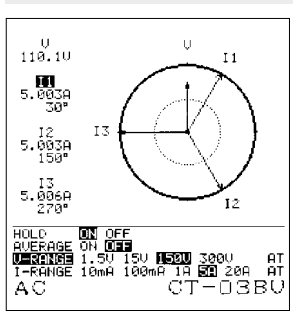
オプションMCS-330を接続すると，同社別製品であるMCS-5000デジタル時間計の機能が可能となる．3つの測定機能（インターバル，ワンショット，トレイン）を持ち，リレー動作時間，復帰時間の測定に最適である．表示はON/OFFのタイムチャートおよび時間である．測定範囲は0.1ms～999.9sである．

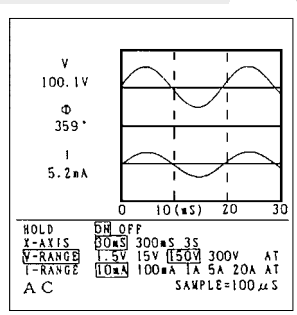
インターバル：スタート入力からストップ入力までの時間を測定する．

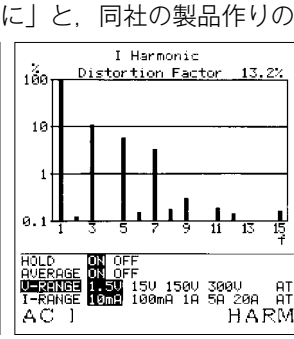
ワンショット：スタート入力のONからOFFまたはOFFからONまでの時間を測定する．

トレイン：スタート入力信号が何度もON/OFFを繰り返す場合の積算測定を行う．

デンソクテクノ(株)では，常に現場での使いやすさを大切にする設計思想で開発を進めており，「CDM-330形ベクトルマルチメータは機能が増しても使い勝手を損なうことのないように」と，同社の製品作りのコンセプトが十分に生かされた測定器である．



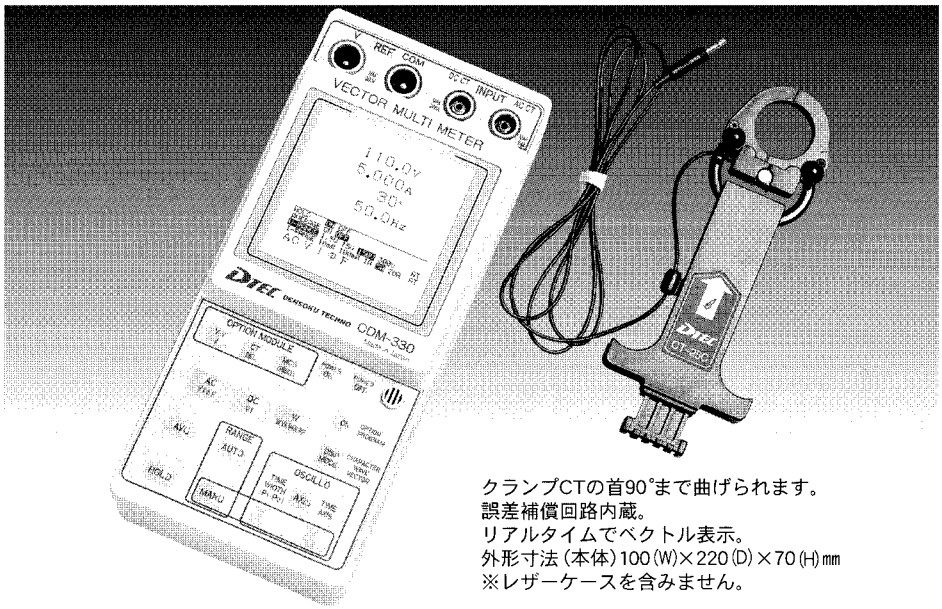




ベクトル・マルチメータ

CDM-330形

クランプ式デジタルマルチメーターに、
波形表示とベクトル表示を加えた、
新しいタイプのマルチメーターが出ました。



クランプCTの首90°まで曲げられます。
誤差補償回路内蔵。
リアルタイムでベクトル表示。
外形寸法（本体）100（W）×220（D）×70（H）mm
※レザーケースを含みません。

●豊富な測定機能。多種多様なニーズにお応えします。
交流電圧、電流、位相、周波数、有効電力、無効電力、力率、直流電圧・・・・・標準装備
三相電流、直流電流、時間、電圧/電圧間の位相、データプリント・・・・・・・オプション

●測定値を一括表示。欲しいデータが同時に見られます。
電圧、電流、位相、周波数 あるいは 有効電力、皮相電力、無効電力、力率

●測定値と波形表示、測定値とベクトル表示ができます。
波形表示はピーク値も表示、データのチェックに威力を発揮

●高調波分析ができます。
電圧・電流の高周波を分析し数値とグラフで表示。

●用途を拡げるオプションが揃っています。

弊社製品のご案内

- ●TPR-22B形　保護継電器試験装置
- ●DPF-300形　デジタル位相・周波数計
- ●MT3-102形　虚負荷試験装置
- ●PWS-710形　三相交流電力発生器
- ●CTS形　標準用変流器
- ●MCS-5000形　デジタル時間計
- ●TPR-22PN形　保護継電器試験装置
- ●PC-1CⅡ形　極性試験器
- ●MT3-11E形　虚負荷試験装置
- ●PWS-307形　三相交流電力発生器
- ●PTS形　標準用計器用変圧器

DTEC DENSOKU TECHNO デンソクテクノ株式会社

本　社　〒108-0023
東京都港区芝浦4丁目14番13号　日本電気計器検定所別館2号館3階
電　話：03-5439-6801　FAX:03-5439-0566
E-mail: dtec@densokutechno.co.jp　ホームページ http://www.densokutechno.co.jp/

特別企画

東邦電計(株)
営業部サービス課
http://www.toho-denkei.co.jp
TEL 03-5632-0311

半世紀にわたる測定器製造のノウハウとメンテナンスの経験から顧客の測定器を最善の状態に守る

測定器の定期健康診断の勧め

現在は，競争と比較の原理の時代と考えられ，顧客からの受注の際や受注後の作業のみならず結果報告のデータも他社と比較されてゆく．

そのうえ作業から次回の受注までの期間も何かあればさかのぼっての原因追求される．不可抗力の事故といっても，いったん落とした信頼を取り戻すのはとても難しい．

同社はその不安部分を少しでも減らすために，毎日の検査や立会いで使用する測定機器の健康を維持することで顧客の心配をすこしでも軽減させようと努力している．

その方法としてまず測定器の校正試験をお勧めしている．

不安に備える保険のようなものなのか？

測定器の校正試験は定期的な健康診断と同時に悪い部分を改修して延命治療をしてしまう医療行為ととらえるとわかりやすい．

健康な測定器を持って安心して仕事をする

不健康で誤差のある測定器でいくら仕事をしても折れた物差しと同じで何度やっても無駄な作業になってしまう．正しく健康な「**はかり**」を使えば一回でパスすることが可能となる．

顧客との信頼関係で支えられた仕事の立会いで使っている測定器がしっかり性能を保証できることが一番の安心である，自信を持って結果を報告できる．

測定機器の校正履歴や試験の結果の提示が重視され始めている

最近は校正試験をやっているという記録だけでなく，その試験方法や周期また校正を実施した業者のことまで書類の提出を求める顧客も増加している．

試験の記録として試験成績書だけでなく校正証明書・トレサビリテイ体系図など何でも相談されたい(2006年くらいから校正試験成績書以外にこれらの証明や体系図の要望が増加している．特に都道府県庁関連の仕事については必要が多い)．

各種の書式は確実に目に見える安心となる．

測定器の健康診断も出張診断車でデリバリ可能

校正のために預かる期間が作業に支障をきたす現場のために，出張健康診断専門車を増設したので測定器の機種や台数で問い合わせしていただきたい．

現在は関東近県をカバーしている．

万能測定器製造の終了について

数十年にわたり好評をいただいた万能測定器の製造は2008年７月を持って終了した．

ただし今後もメンテナンスに関しては部品が存続する限り継続していく．

今後は校正試験に特化した会社として歩む

今後は従来からの主たる生業である測定機器の校正試験の業務に精進し，さまざまな測定器の校正や修理に携わろうという，これまでよりも大きな望みに向かってまい進していく．

測定器の校正試験・点検・修理で、もう悩むことはありません。

このようなお悩みにお答えします

Q.校正試験は実施したいが、いろいろなメーカーがあるので依頼に手間がかかり管理しずらい。

A.あらゆるメーカー、型式の測定機器も当社が一括して受けることにより、お客様の計器管理の手間が省けます。

Q.校正を依頼すると日数がかかり、その間仕事がたまってしまうのだが。

A.当社工場へお引取りしての修理・校正試験の他、台数や時間帯に応じて出張校正も実施しております。

Q.測定器の管理について、どのような規格、手順で頼んだらよいのか、立案から相談にのってほしい。

A.測定器の管理について、どのように実施するか。計画の立案段階から、ご予算・台数に応じてトータルにアドバイスさせていただきます。

Q.校正試験だけでなく、修理も依頼したいのだが。

A.当社は、校正試験だけを実施する会社ではありません。修理と校正の二つの部門で、ISO 9001の認証をいただいておりますので、安心してご依頼ください。

東邦電計がどのようなメーカー、型式の測定機器も一括してお受けいたします。

当社は、長年にわたり電力会社様や電気工事会社様の測定器の修理と校正試験のご用命をいただいております。
1998年には品質管理システムのISO:9001の認証を取得いたしました。
そこで今までの経験を基に、お客様が極力少ない手間とご予算で試験機器の管理を行えるようご提案させていただきます。

東邦電計株式会社

ホームページは 東邦電計 で 検　索 でご覧下さい。

〒135-0016　東京都江東区東陽5-1-8
TEL 03（5632）0311
FAX 03（5632）0315

特別企画

(株)トレイス
営業部
http://www.trase.co.jp
TEL 058-398-6566

絶縁油の劣化度合いを「簡単」「迅速」「正確」に判定 オイルテストS

製品概要

油入変圧器などの電気絶縁油は，使用とともに絶縁油としての性能が著しく低下していく．絶縁油は電気絶縁体としての機能のほか，通電によるコイルなどの発熱を対流によって拡散し，絶縁紙を熱エネルギーよる分解から守っている．

オイルテストS

絶縁油が劣化すると，油中に多種の有機酸が増加し，スラッジを生成して熱の放射を妨げるため，絶縁紙の分解が進行して変圧器の寿命を短くするばかりか，絶縁紙の破壊が起こるとコイルがショートし重大事故につながる．油中の有機酸量を測ることを全酸価測定と言うが，全酸価測定は電気管理技術者などの電気設備管理に携わる者にとって，管理のうえで非常に重要な意味を持つといえる．

「オイルテストS」は，簡単・迅速・正確・安価をコンセプトに作成した，電気設備管理向けの中和比色法による全酸価測定試薬である．全酸価によって試薬の色が変化するため，誰にでも容易に測定ができる．

低濃度用，中濃度用および高濃度用の三種類の製品がある．全酸価値0.01から0.45がカバーできるため，電気設備管理や絶縁油交換時期の判定など広く利用できる．

種　類	測定範囲	色の変化
低濃度用	0.01 ～ 0.08	青→緑→黄緑→黄
中濃度用	0.10 ～ 0.25	
高濃度用	0.30 ～ 0.45	紫→赤→橙→黄

特　徴

●簡　単

操作は採取用注射器で採取した絶縁油を測定試薬に入れ，混合するだけ．

採　取 → 採取用注射器で絶縁油 5mL をガラス瓶（測定試薬）に入れる．

混　合 → 絶縁油を加えたガラス瓶を約 10 回振り混ぜる．

判　定 → 静置して分離した試薬層の色を色見本と比較する．

●迅　速

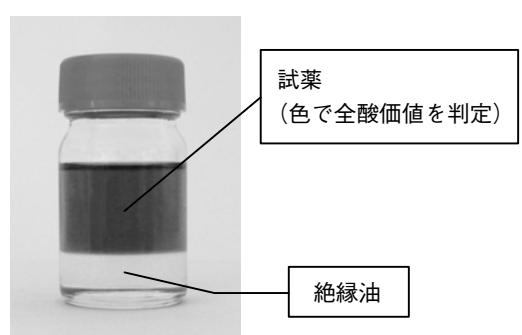
全酸価測定に要する時間は1分程度で，現場での測定が可能．

●正　確

分離した試薬の色調で判定するため，着色した絶縁油の影響を受けず，判定が容易．

●安　価

必要な器具をすべて備え，500円で測定が可能．



全酸価の測定例

絶縁油の交換時期がわかります!!

NEW

全酸価測定試薬

オイルテストS

（全酸価測定シリーズ）

ポイント1 絶縁油の劣化度合いを「簡単」「迅速」「正確」に判定!!

シリーズラインナップ

製品の種類	測定範囲（mg KOH/g）	測定時間
低濃度用	0.01～0.08	約 60秒
中濃度用	0.10～0.25	
高濃度用	0.30～0.45	

入れるだけで測定できる!!

たちまち結果がわかる!!

濃度に応じた3タイプ!!

ポイント2 測定に必要なすべてをセットの中に同封!!

セット内容
- ・測定試薬　1本
- ・採取用注射器　1本
- ・延長ノズル　1本
- ・取扱説明書（色見本付き）　1冊

ポイント3 手軽に使える個別タイプで価格もリーズナブル!!

価格　各 ￥500 税込（本体476円）

送料 ￥500 全国どこでも何個でも

絶賛!! 発売中

特報!!

絶縁油中の
PCB測定 および フルフラール測定 承ります。

価格　各 ￥10,000 税込（1検体あたり）

詳しくはホームページで!! http://www.trase.co.jp

TRASE corporation 株式会社トレイス

〒501-6257　岐阜県羽島市福寿町平方2丁目52番地
TEL　058-398-6566　FAX　058-398-6525

資料請求 No.088

特別企画

長谷川電機工業(株)
営業業務部
http://www.hasegawa-elec.co.jp/
TEL 06-6429-6144

充電式低圧用検電器 HT-620-A

交流低圧専用の音響発光の検電器で，音響発光式検電器として初めての乾電池レスで，Rohs指令に対応した地球環境にやさしく今までになかった充電式検電器である．

なお，この製品は「トヨタ自動車(株)」との共同開発である．

ベストセラーとなった長谷川電機工業(株)の低圧検電器HT-610 α 型の基本スペックである短絡防止の導電性ゴムを使用し，被覆電線上からの検電可能の性能はそのまま生かした地球環境へのやさしい配慮を目的とした初の充電式検電器である．大容量コンデンサにより超高速で放電状態から，わずか３分間でフル充電が可能である．

また，使用済の乾電池の廃棄もなくRohs指令対応のため地球環境に配慮した製品である．

仕　様

①使用電圧範囲
　AC90V ～ 600V（50 ／ 60Hz共用）
②絶縁抵抗
　検知部－握り部間：500Vメガ使用にて
　100ＭΩ以上
③絶縁耐力
　検知部－握り部間：２000V　１分間
④漏洩電流
　検知部－握り部間：100μA以下
⑤動作開始電圧(対地電圧)
　動作感度固定式　AC30V±10V
⑥動作表示
　発光：赤色断続発光８000lxの明るさの中で確認可能
　発音：断続音10cm離れて50dB以上
⑦使用電池(電源)
- 充電式(大容量コンデンサ)内部コンデンサ寿命５年以上
- 充電時間　約３分（放電状態からフル充電時間）
- 連続動作　３分以上(フル充電状態にて)

⑧充電表示
　赤色LED（充電中のみ点灯）
⑨使用温度範囲
　０℃～＋40℃

新製品

伸縮式　高低圧用検電器
HSG-6型
AC80V～7000V

軽量コンパクトな伸縮タイプ

安全性能を追求
・検知部に**導電性ゴム**を使用し低圧検電時の短絡事故を防止
・絶縁棒を伸ばせば安全離隔距離を確保して高圧検電できます

超小型軽量
・重さ約８５グラム、細く軽量なので作業服の胸ポケットにも収納できます

経済的
・導電性ゴムの検知部は交換可能です。

伸ばすと８０cm
（全長）

・低圧時は断続音光（ピッピッピッ）、高圧時は連続音光（ピー）の**自動切替**
・落下防止ストラップが付属

地絡継電器、検電、検相器の総合メーカー

長谷川電機工業株式会社

本社・工場　〒661-0976 兵庫県尼崎市潮江5-6-20
営　業　部　　雷テクノロジーセンター
TEL06(6429)6144 FAX06(6429)0016

東京支店　〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町1-2-7
TEL03(3662)2715 FAX03(3662)2716
名古屋営業所　〒461-0044 名古屋市東区矢田東3-37
TEL052(725)6211 FAX052(725)6200
ホームページ　http://www.hasegawa-elec.co.jp
Eメール　infor@hasegawa-elec.co.jp

特別企画

原田産業(株)
情報通信チーム
http://www.haradacorp.co.jp
TEL 03-3213-8391

部分放電探知器「TE PDS」・ケーブル障害位置測定器「デジフレックスコム」

部分放電探知器「TE PDS」

部分放電探知器「TE PDS」は，外観上では判別できないケーブルの内部劣化を診断する目的で開発された．誘導センサー，静電容量センサーの２センサーを使用してケーブルの接続部や終端部，トランス内での部分放電を探索する．各種高電圧ケーブルの絶縁部のチェックを行い，ケーブル故障を初期段階で発見する．

ケーブル内部で劣化が起きている箇所では部分放電が発生し，電界が変化する．部分放電している箇所から遠ざかるほど信号の強度は減少し，この信号レベルの変化を正確に捉えることで部分放電位置(劣化箇所)を特定する．

障害点で確実に部分放電パルスを探知し，周波数レンジ100MHzの内臓VHFセンサーで信号レベルを判断する．「TE PDS」はその信号レベルを音とLEDで表示する．

特　徴

- 簡単な操作　• 現場作業に適した軽量，携帯型
- 二重センサー（静電容量方式，誘電方式）方式による確実な部分放電探知
- 見やすいLEDレベル表示
- 頑丈で防水仕様のプラスチックボディー
- 特殊使用を考慮した絶縁延長棒(630mm長)
- 周波数調整機能付音響表示

仕　様

- 測定レンジ：100pc ～ 25000pc
- LEDレベル表示：6dB ～ 48dB
- 周波数レンジ：30MHz ～ 200MHz
- 電源：単三アルカリ電池 ４本
- 寸法/重量：230×50×33mm/350g

「TE PDS」

ケーブル障害位置測定器「デジフレックスコム」

ケーブル障害位置測定器「デジフレックスコム」は，最大レンジ20kmという広範囲な測定に対応する高性能メタルケーブル用障害位置測定器である．最新技術を導入し初心者でも正確な障害測定ができる．測定するメタルケーブルに適当なパルスを送信すると障害点から反射パルスが帰って来て，その時間と反射波形の大きさ，形によって障害点までの距離，種類を判別する．

特　徴

- 頑丈で防滴性能を持ったボディ
- 簡単な操作
- 全体波形，ズーム波形の同時表示
- 高分解能を実現したLC表示画面
- 各種測定が可能
- 50測定波形を保存可能
- PC接続用のシリアルポートを装備

仕　様

- レンジ：50m～30km
- 測定内容：直接測定法，比較測定法，差異測定法など
- パルス幅：5～3000ns
- 精度：レンジ±0.1%
- 伝播速度率：0.200～0.9999
- 表示画面：256×128ピクセル
- パルス振幅：130Ωで10V
- 電源:NiMH充電式バッテリーor100V(AC)
- 寸法/重量：260×176×70mm/1.5kg

「デジフレックスコム」

部分放電探知器　TE-PDS

外観上では判別できないケーブルの内部劣化を診断する目的で開発されました。ケーブルの接続部や終端部、トランス等での部分放電を探索し、ケーブル故障を初期段階で発見します。TE-PDSは、誘導センサー・静電容量センサーの２センサーを内蔵し、この両センサーを使用して各種高電圧ケーブルの絶縁部の品質をチェックします。

特　長

■簡単な操作
■現場に適した軽量、携帯型
■二重センサー（静電容量方式、誘電方式）方式による部分放電探知
■見やすいLEDレベル表示
■頑丈で防水仕様のプラスチックボディー
■特殊使用を考慮した絶縁延長棒（630mm長）
■周波数調整機能付音響表示
■VHF周波数レンジ
■長時間寿命、AUTO-OFF機能付

仕　様

■測定レンジ：100pc～25000pc
■LEDレベル表示：6dB ～ 48dB
■周波数レンジ：30MHz～ 200MHz
■電　　源：単三アルカリ電池4本（電池寿命 約30時間）
■寸法／重量：230×50×33mm ／ 350g

ケーブル障害位置測定器　デジフレックスコム

「デジフレックス」は、コンパクトで高性能なメタルケーブル用障害位置測定器です。測定ケーブルにパルスを送信すると障害点から反射パルスが戻って来ます。そしてその反射波形の大きさ、形によって障害の種類を判別します。最長レンジ20kmという広範囲な測定レンジに対応し、最新技術の導入により、初心者にも素早く正確な障害点測定を可能とし、熟練者はさらに多くの機能を使用することが可能です。

特　長

■最大測定レンジ20Km
■高分解能
■全体波形、ズーム波形を同時に表示することにより正確な波形評価を実現
■大きなLC表示画面にバックライトを装備
■各種測定が可能
■耐電圧性250V
■50測定波形を保存可能
■PC、プリンター接続用のシリアルポートを装備

仕　様

■レ ン ジ：50m～20Km
■測定内容：直接測定法
　　比較測定法
　　差異測定法　など
■パルス幅：5；10；20；50；200；750；3000ns
■最大分解能：2.5 cm
■電　　源：NiMH充電式バッテリー
　　or 100V(AC)/11−15V(DC)
■防塵／防水：IP55
■寸法／重量：260×176×70mm ／ 1.5kg

製造元：Seba KMT, Germany
HARADA
原田産業株式会社　情報通信チーム
www.haradacorp.co.jp
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1丁目2番1号
東京海上日動ビル新館
TEL.(03)3213-8391　FAX.(03)3213-8399

特別企画

日置電機(株)
販売企画課
http://www.hioki.co.jp/
TEL 0268-28-0560

Ior リークハイテスタ 3355

概　要

Ior（アイ・ゼロ・アール）リークハイテスタ3355は，電気設備の保安業務で，活線状態における絶縁管理をより確実に，簡単にできる漏れ電流計である．電気設備の絶縁管理は，一般的に停電させて絶縁抵抗計(メガー)による絶縁抵抗測定が行われている．「電気設備の技術基準とその解釈」では，「低圧電路で絶縁抵抗測定が困難な場合は，漏えい電流を１mA以下に保つこと」と規定されており，クランプ漏えい電流計などで漏れ電流（Io）測定が行われている．漏れ電流(Io)には「有効漏れ電流(Ior)：絶縁管理で問題となる絶縁抵抗劣化による漏れ電流」と「無効漏れ電流(Ioc)：正常状態でも存在する静電容量による漏れ電流」の２種類が含まれている．近年，コンピュータやインバータ機器の増加により，無効漏れ電流（Ioc）が増加し，漏れ電流(Io)測定では絶縁管理ができなくなっている．3355は漏れ電流(Io)と電圧（V）を測定し，無効漏れ電流（Ioc）の影響を除去し，絶縁管理で問題となる有効漏れ電流(Ior)が測定可能となった．

特　長

（１）　高精度

Ior専用クランプリークセンサと組み合わせて位相調整をしているので，容量成分が大きなラインでも正確に測定ができる．

（２）　簡単操作

ロータリースイッチを回して測定ラインの設定，結線図を表示し簡単に結線することができる．

（３）　IoとIorを同時表示

クランプリークセンサ，電圧クリップを結線図に従い接続すれば，IoとIorが同時表示し，画面切り替えにより対地絶縁抵抗(MΩ)，電源電圧(V)なども同時表示することができる．

（４）　現場向け

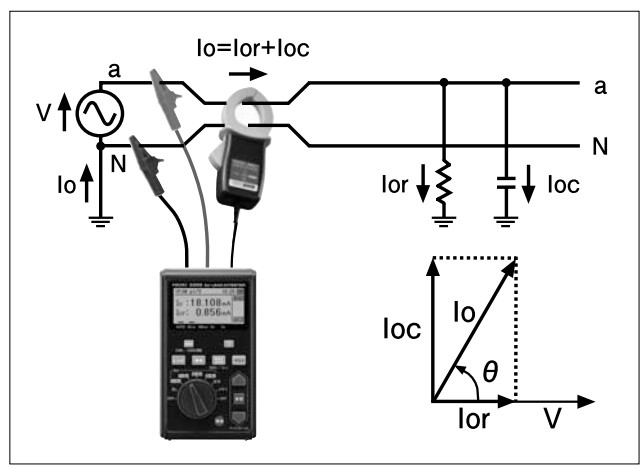
片手で持てるコンパクト性，安全設計，電池寿命20時間（オプション：ACアダプタ使用可能）

（５）　高機能

最大・最小・平均値測定，内部メモリ機能(最大100個まで)

（６）　位相校正ユニット9796

「位相校正ユニット9796」を使用し，クランプセンサの位相校正をすることができる．位相がずれた場合には，3355本体側で簡単に再調整することができる．



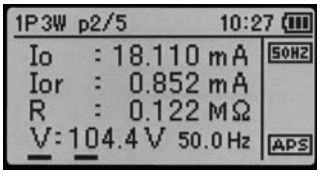
ベクトル図

Ior リークハイテスタ 3355

HIOKI

活線状態における絶縁管理を『新提案』

Ior（アイ・ゼロ・アール）と 対地絶縁抵抗測定



Ior リークハイテスタ 3355

- 簡単操作＆わかりやすい画面表示
- 現場向けコンパクトサイズ
- 専用のセンサで 1mA を測定できる。

9800

9801

3355 本体

位相校正ユニット　9796（別売）
定価 ￥15,000（税込￥15,750）

＊正確な測定には、定期的な校正確認が必要です。

■ 定価（セット品）

3355-00	￥120,000	（税込￥126,000）	9800+ ケースセット
3355-01	￥130,000	（税込￥136,500）	9801+ ケースセット
3355-04	￥155,000	（税込￥162,750）	9800+9801+ ケースセット

日置電機株式会社
www.hioki.co.jp
お問い合わせは... info@hioki.co.jpまで

お問い合わせは最寄りの営業所または本社販売企画課まで。
■本社〒386-1192 長野県上田市小泉 81 TEL0268-28-0560
■営業所
●名古屋 TEL052-702-6807 ●大　阪 TEL06-6380-3000 ●東　京 TEL03-5835-2851
●長　野 TEL0268-28-0561 ●北関東 TEL048-266-8161 ●東　北 TEL022-288-1931
●静　岡 TEL054-254-4166 ●広　島 TEL082-879-2251 ●横　浜 TEL045-470-2400
●福　岡 TEL092-482-3271

資料請求 **No.091**

特別企画

(株)フルーク
特約店営業部
http://www.fluke.com/jp
TEL 03-3434-0181

フルークの最高峰デジタル・マルチメーター Fluke-289

製品概要

Fluke-289高性能工業用真の実効値トレンド・キャプチャー付ロギング・マルチメーターはプラントのオート化，電力配電，メカトロ機器での問題解決に大変役立つマルチメーターである．本体に読み値を10 000件保存できるデータ・ロギング機能と100時間の連続バッテリー駆動により，長期に渡る信号の無人監視が可能だ．記録したデータを本体ディスプレイ上でグラフィック表示することもできる．また最小/最大/平均値に測定時間を付加し，一画面に表示でき，不具合が生じた時刻が一目で分かり，現場での迅速なトラブルシュートに貢献し，ダウンタイムを最小限に抑えることができる．

特　徴

これ1台でDC電圧・電流，真の実効値AC電圧・電流，温度，抵抗，周波数，静電容量が測定可能である．DC基本確度は0.025%である．100mF静電容量レンジ，10Aまでの電流測定(30秒間までは20Aまで測定可)．50 000カウント，1/4VGA（320×240）の白色バックライト付ディスプレイ，測定機能の簡易説明を表示するヘルプ機能iボタン（日本語表示）とより使いやすくなっている．モーターの巻き線抵抗や接触抵抗の測定や差の比較に有用な1mΩ分解能，50Ωレンジ，活線の確認に有用な浮遊電圧を取り除く低インピーダンス電圧機能LoZ機能や可変速モータードライブやその他ノイズを発生する機器の電圧や周波数測定に最適なローパスフィルターも搭載されている．

本体に10 000件の読み値を保存でき，オプションのFlukeView®Formsソフトウェアを使用し，PC上でデータの解析も可能である．測定したデータのより詳細な解析，報告書の作成，チャート化，グラフ化も容易に行える．またPCにダウンロードすることなく，本体ディスプレイ上に記録データをグラフィック表示できるトレンド・キャプチャー機能，測定機能の簡易説明を表示するヘルプ機能（iボタン）も搭載．

写真1　Fluke-289

写真2　ロギング機能とバッテリー駆動により信号の無人監視が可能

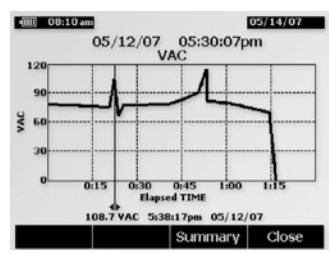


写真3　PCにダウンロードすることなく記録データをグラフィック表示できるトレンド・キャプチャー機能付

写真4　最小/最大/平均値を時刻付で同画面に表示

FlukeView®Formsソフトウェア，USBケーブル，テスト・リード，ソフト・ケース，磁石付ハンガーがセットになったお得なコンボ・キットは個々に買い求めるより約25%お得な価格である．

Fluke-289
¥64 800(税抜)
Fluke-289/FVF
¥79 800(税抜)

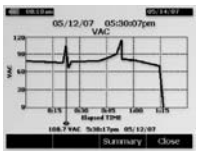
Fluke-280 シリーズ

FLUKE®

フルークの最高峰
デジタル・マルチメーター
従来の180シリーズより
さらに使い易くなった
Fluke-280シリーズ

- ●50,000カウント
- ●DC基本確度0.025%
- ●ピーク・ホールド（250μS）
- ●トレンド・キャプチャー
  PCにダウンロードすることなく
  記録データをグラフィカル表示
- ●iボタン
  ヘルプ表示機能搭載（日本語対応）
- ●最大10,000データまでロギング
- ●浮遊電圧による誤測定防止に役立つ
  LoZ機能
- ●50Ωレンジ（1mΩ分解能）

型式	標準販売価格
Fluke-287	￥59,800（税抜）
Fluke-289	￥64,800（税抜）
Fluke-289/FVF	￥79,800（税抜）



トレンド・キャプチャー

株式会社フルーク

〒105-0012
東京都港区芝大門2-2-11 泉芝大門ビル
TEL(03)3434-0181　FAX(03)3434-0170
大阪営業所:〒541-0043
大阪市中央区高麗橋2-3-10
TEL(06)6229-0871　FAX(06)6229-1098
Web：http://www.fluke.com/jp

プロフェッショナルの必需品
フルーク
デジタル・マルチメーター

資料請求 **No.092**

特別企画

ミドリ安全(株)
電気計測事業部
http://www.midori-em.com/
TEL 03-3442-8242

太いケーブルの漏れ電流も正確に測定できる フレキシブル CT

近年では，電気設備の大型化に伴いケーブルなども太くなっており，電路の漏れ電流を測定することは，クランプ部分の口径が固定されているため困難となってきている．従来の漏れ電流センサーは，口径の大きいものでも 65 ～ 100 φ程度しかない．それ以上の口径では，精度や CT の重さを支えるための機構部分で技術的に困難なほか，価格でも大幅なコストアップとなってしまうなど汎用で実用となる商品がなかった．また，現状の大きさでうまくクランプできたように見えても勘合部分にわずかな間隙ができたり，表示部分がケーブルなどの陰になり見えないことなどがあり，そのような場所での測定は非常に困難で，測定できない場合が多い．

そこで，測定箇所を選ばず，ケーブルをクランプする口径が大きな漏れ電流センサーが望まれており，本製品「フレキシブル CT」の開発に至った．

構　成

フレキシブルCTは小型のコア（パーマロイ）にコイルを巻いたひとつのピースと呼ばれるCTから構成されており，このピースを複数個つなぎ合せループ状にすることにより，漏れ電流センサーとなる．各ピースは着脱可能で，ピースの数を増減することにより，口径を自由に変更可能である．標準ピース数は10ピースで，円形状にした場合には内径φ130となる．測定部の漏れ電流センサーとしては，フレキシブルCTのほかに，分電盤用として口径φ25の小型のものやφ40，φ65の大きさの漏れ電流センサーを取り付けることができる構成となっており，測定場所に応じて使い分けることができる．

特　徴

① 大きさのフレキシブル性

漏れ電流センサーを構成するピースの数を変更することが可能であり，測定箇所に応じて口径を自由に変更することができる（最小構成は８ピース）．従来の漏れ電流センサーでは，ケーブルが太く測定できない場所があると，その場所はデータの取得ができずに終わっていたが，フレキシブルCTではつみ残しがなくなり，設備全体の漏れ電流を把握できる．

② 形状のフレキシブル性

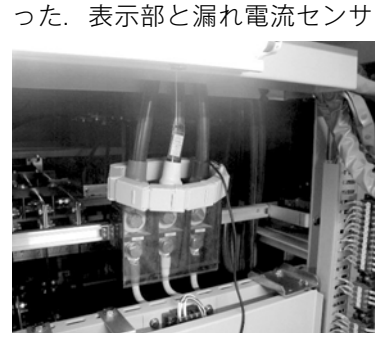
各ピースの連結部分が屈曲するため，漏れ電流センサー自体の形状を変形することができる．測定場所や電線の配列などに応じて形状を自在に変化させることが可能であり，決まった形状ではないので他の障害物を避けてクランプさせることができ，狭い場所でも測定できる．

③ 開口部のフレキシブル性

各ピースの連結部分がクランプする開口部となるため，連結部すべてが開口部にできる．

④ 表示部のフレキシブル性

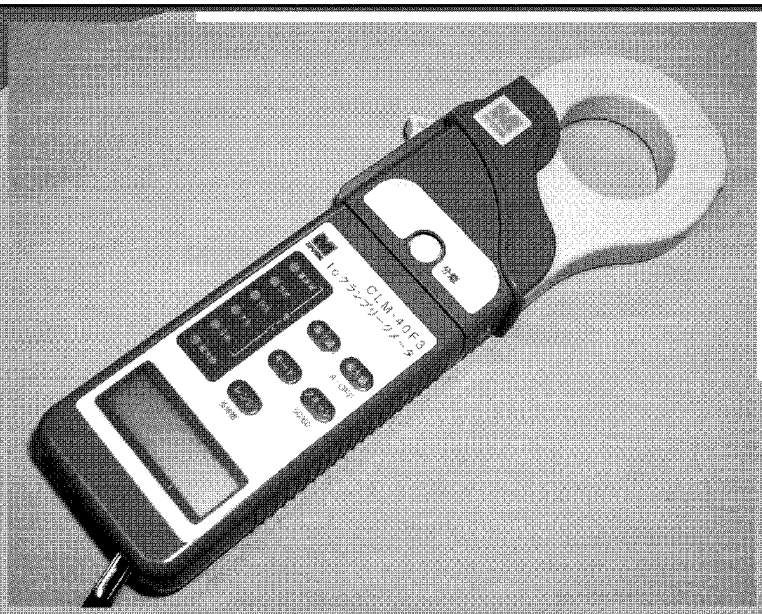
フレキシブルCT本体は３メートルのケーブルで計測部につながっており，測定値を手元で読み取ることができる．現状の商品では，センサー部と表示部が一体となっているため，クランプしている箇所まで顔を近づけて測定値を読み取らなければならないこともあり，測定場所によっては危険を伴うこともあった．また，一体構造ではクランプするときにCTの支点にねじれなどの応力がかかり，故障することも多かった．表示部と漏れ電流センサー部を分離することにより，より安全に，故障も少なく測定することができる．



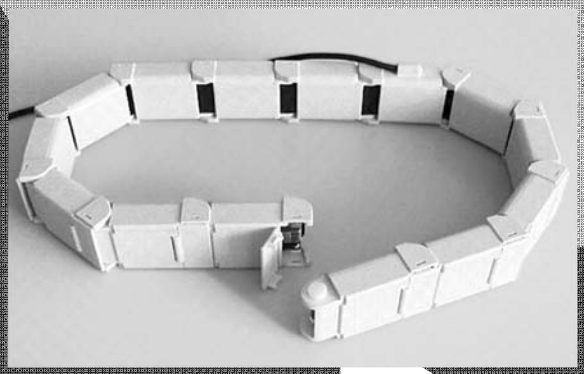
高調波クランプ CLM-40F3

ミドリ安全

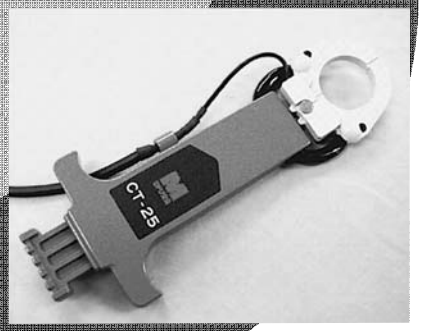
●高調波の中でも電気設備に影響を与える3，5，7，9次の高調波の測定が可能です。
●CT部と計測部の分離が可能なため測定値の読み取りが容易です。
●オプションにより色々なCTを接続でき、どんな場所でも測定可能です。



オプションCT



フレキシブルCT　Moi-10C（円形時　口径φ130mm）
どんなに太いケーブルでも漏れ電流を高精度に
測定することができます。
ピースを組み合わせることで口径を拡張すること
ができます（オプション）



小型CT　CT-25（口径φ25mm）
分電盤など,細かい配線の場所でも
電流を高精度に測定することができます。

＊詳しい仕様等は資料請求してください

ミドリ安全株式会社
電気計測事業部　〒141-0031 東京都品川区西五反田7-22-17 五反田TOC7階
Tel.(03)3442-8242　FAX(03)3442-7312

資料請求 **No.093**